

UTM

SERIE

UNITA' TEMPORIZZATRICE MULTISCALA

APPLICAZIONI



Navale



Petrochimico



Industria
pesante



Produzione
energia



Trasporto
energia



Impianti
ferroviari



Materiale
rotabile



UTMR

OVERVIEW

- Unità statica di temporizzazione, all'eccitazione o al rilascio
- Dimensioni ridotte
- Possibilità di temporizzare tutti i relè AMRA
- Ampio campo di regolazione del tempo, da 0,1s a 9 ore, estrema precisione su tutto il campo di regolazione
- Disponibilità di 2 uscite: temporizzata + istantanea
- Led di segnalazione di unità alimentata
- Regolazione del tempo tramite dipswitch
- Elevata immunità ai disturbi EMC
- Costruzione solida e robusta per funzionamento gravoso e intensivo
- Ampia gamma di zoccoli
- Molla di ritenuta per il blocco sicuro dell'unità sulla base
- Calotta trasparente

DESCRIZIONE

L'unità UTM è un modulo statico di temporizzazione, progettato per le applicazioni che richiedono una temporizzazione all'eccitazione oppure al rilascio.

Disponibile in 2 versioni, queste unità permettono di comandare un carico esterno, introducendo un ritardo all'eccitazione (UTME) o al rilascio (UTMR).

Le uscite disponibili sono 2: una temporizzata e l'altra istantanea, con una potenza massima erogabile di 6W.

UTM ha un'elevata affidabilità dovuta all'utilizzo di un circuito elettronico che richiede pochi componenti ed alla scelta di prodotti professionali.

Con lo stesso prodotto si possono ottenere tempi di commutazione a partire da 0,1 secondi a oltre 9 ore, con estrema precisione su tutto il campo di regolazione. Questo è possibile in quanto il modulo dispone di 16 scale intermedie, liberamente selezionabili dall'utilizzatore.

Il tempo di commutazione è regolabile tramite due predispositori, rispettivamente a 4 e 8 bit, posti sul frontale del relè.

Con il predispositore a 4 bit viene selezionata la scala intermedia adeguata, mentre con il predispositore a 8 bit viene selezionato con precisione il tempo di commutazione.

Il circuito elettronico è immune ad elevati disturbi EMC, tipici delle stazioni elettriche di trasporto dell'energia in alta tensione.

La costruzione del modulo e l'accurata scelta dei materiali conferisce al componente doti di longevità e robustezza notevoli anche in ambienti operativi severi e in presenza di forti sbalzi di temperatura.

In particolare, la notevole resistenza agli urti e alle vibrazioni ne permette l'utilizzo su materiale rotabile.

NORME DI RIFERIMENTO

EN 61810-1

EN 60695-2-10

EN 61810-2

EN 61000

EN 61810-7

EN 60529

MODELLI	FUNZIONE		USCITA		APPLICAZIONE SU ROTABILI
	Eccitazione	Rilascio	Istantanea	Temporizzata	
UTME	•		•	•	•
UTMR		•	•	•	•

PER LA CONFIGURAZIONE DEL CODICE DEL PRODOTTO, CONSULTARE LA TABELLA "SCHEMA D'ORDINE"

DATI DI BOBINA

Tensioni nominali Un ⁽¹⁾	DC: 24-36-72-110-128
Consumo massimo a Un (DC/AC)	0,6 W
Campo di lavoro ⁽¹⁾	80...115% Un
Versione per materiale rotabile ⁽²⁾	70...125% Un
Tipo di servizio	Continuo
Potenza max uscite	6 W (totale)

(1) Altri valori su richiesta.

(2) Consultare la tabella "Schema d'ordine" per il codice di ordinazione.

ISOLAMENTO

Resistenza di isolamento (a 500Vdc) tra circuiti elettricamente indipendenti e massa	> 1.000 MΩ
Tensione di tenuta a frequenza industriale tra circuiti elettricamente indipendenti e massa	2 kV (1 min) - 2,2 kV (1 s)
Tensione di tenuta ad impulso (1,2/50μs - 0,5J) tra circuiti elettricamente indipendenti e massa	5 kV

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Grado di protezione (con relè montato)	IP40
Dimensioni (mm) ⁽¹⁾	40x40x50
Massa (g)	~ 60

(1) Esclusi i terminali di uscita.

CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Temperatura di lavoro	Standard	-25° ÷ +55°C
Versione per ferrovie, materiale rotabile		-25° ÷ +70°C
Temperatura di immagazzinamento e trasporto		-40° ÷ +85°C
Umidità relativa		Standard: 75% UR
Resistenza alle vibrazioni		5g - 10 ÷ 55 Hz - 1 min
Resistenza agli shock		20g - 11 ms
Comportamento al fuoco		V0

NORME E VALORI DI RIFERIMENTO

EN 61812-1	Relè temporizzati
EN 60695-2-10	Comportamento al fuoco
EN 61000	Compatibilità elettromagnetica
EN 60529	Grado di protezione degli involucri

Se non diversamente indicato, i prodotti sono progettati e prodotti secondo i requisiti delle norme Europee e Internazionali sopraindicate.

In accordo alla norma EN 61810-1, tutti i dati tecnici sono riferiti a temperatura ambiente di 23°C, pressione atmosferica di 96kPa e umidità del 50%.

La tolleranza per la resistenza bobina, l'assorbimento nominale e la potenza nominale è pari al ±7%.

FERROVIE, MATERIALE ROTABILE - NORME

EN 60077	Apparecchiature elettriche per il materiale rotabile - Condizioni generali di esercizio e regole generali
EN 50155	Equipaggiamenti elettronici usati su materiale rotabile
EN 61373	Prove d'urto e di vibrazioni, Categoria 1, Class B
EN 45545-2	Comportamento al fuoco, Categoria E10, Requisito R26, V0
ASTM E162, E662	Comportamento al fuoco

CONFIGURAZIONI - OPZIONI

BASSA TEMPERATURA	Temperatura di funzionamento minima -50°C , solo per versione per materiale rotabile (opzione "L").
--------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SCHEMA D'ORDINE

CODICE PRODOTTO	IMPIEGO ⁽¹⁾	CONFIGURAZIONE A	CONFIGURAZIONE B	TIPO ALIMENTAZIONE	TENSIONE NOMINALE (V) ⁽²⁾	FINITURA ⁽³⁾
UTME	E: Energia	1: Standard	0: Standard	C: Vdc	024 - 036 072 - 110	XXX L = Bassa Temperatura
UTMR	R: Ferrovie Materiale Rotabile					

Esempio	UTME	E	1	0	C	110	
	UTMEE10-C110 - Relè UTME, serie ENERGIA, alimentazione 110Vdc						
	UTMR	R	1	0	c	024	L
	UTMRR-C024L - UTMRR-C024L - Relè UTMR, serie MATERIALE ROTABILE, alimentazione 24 Vdc con opzione "L" (bassa temperatura)						

(1) **E = ENERGIA:** tutti gli impieghi, ad esclusione di quelli ferroviari.

R = FERROVIE, MATERIALE ROTABILE: Impiego a bordo di materiale rotabile (filo-ferro-tramviario). Caratteristiche elettriche come da norma EN60077.

(2) Altri valori su richiesta.

(3) Valore opzionale. E' possibile la scelta multipla. La chiave di polarizzazione (antisbaglio) viene applicata secondo la codifica del costruttore.

TEMPORIZZAZIONE - REGOLAZIONE DEL TEMPO DI RITARDO

Regolazione del tempo	Tramite predispositori DIP switch
Range di regolazione del tempo	100 ms ... 32.768 s
Scale intermedie	16, da 1 a 32.768 s
Risoluzione della regolazione del tempo di commutazione	1/256 della scala selezionata
Precisione, temporizzazione ⁽¹⁾	± 1% del tempo di commutazione ± 0,5% della scala
Precisione, ripetibilità	DC: ± 0,5% AC: ± 0,5% + 20 ms
Ripristino	< 100 ms in fase di temporizzazione < 400 ms
Insensibilità ai buchi di tensione	< 100 ms

(1) Errore aggiuntivo per le versioni al rilascio: 100 ms

Il tempo di ritardo è regolabile tramite due predispositori, rispettivamente a 4 e 8 bit, posti sul frontale del relè, che permettono di ottenere temporizzazioni da 100 ms a 32.768 secondi (circa 9 ore).

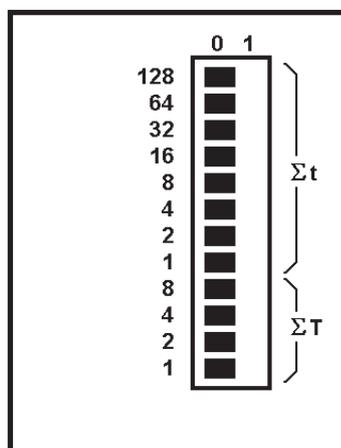
Per regolare il tempo di commutazione, la prima operazione da effettuare è la regolazione della scala T(s) intermedia, selezionandone una delle 16 disponibili e a mezzo del predispositore a 4 bit. I valori disponibili sono riportati in tabella 1.

La scala Ts dovrebbe essere del valore immediatamente più alto rispetto al tempo di commutazione da regolare.

Es. Tempo di commutazione: 3.600 secondi → scala intermedia da impostare : 4.096 secondi

La regolazione della scala Ts avviene spostando sulla posizione "1" gli switch la cui somma totalizza il valore ΣT indicato in tabella 1.

Successivamente, viene regolato il tempo di commutazione, a mezzo del predispositore a 8 bit.



Σt
Predispositori del tempo
di commutazione
(8bit)

ΣT
Predispositori della
scala intermedia
(4 bit)

T(s)	ΣT	Riferimento Switch			
		8	4	2	1
		Posizione Switch			
1	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	1
4	2	0	0	1	0
8	3	0	0	1	1
16	4	0	1	0	0
32	5	0	1	0	1
64	6	0	1	1	0
128	7	0	1	1	1
256	8	1	0	0	0
512	9	1	0	0	1
1024	10	1	0	1	0
2048	11	1	0	1	1
4096	12	1	1	0	0
8192	13	1	1	0	1
16384	14	1	1	1	0
32768	15	1	1	1	1

Tabella 1

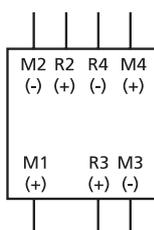
La regolazione del tempo di commutazione avviene spostando sulla posizione "1" gli switch del predispositore a 16 bit la cui somma totalizza il valore Σt così calcolato:

$$\Sigma t = \frac{t \times 256}{T} \text{ dove } t(s): \text{ tempo di commutazione richiesto } \quad T(s): \text{ tempo di fondo scala precedentemente regolato}$$

Esempio: Relè con ritardo 22sec. e tempo di fondoscala 32sec.

Impostare per il tempo di fondo scala di 32sec. il valore 5 della sommatoria ΣT (si ricava dalla tabella), spostare quindi sulla pos. 1 gli switch corrispondenti a 4 e 1 (4+1=5). Impostare per il tempo di ritardo di 22sec. la Σt che è pari a 176 (ovvero 22x256/32), spostare quindi sulla pos. 1 gli switch corrispondenti a 128, 32 e 16 (128+32+16=176).

SCHEMA ELETTRICO



M3 - R3 = ALIMENTAZIONE
M1 = ALIM. CONTROLLO
M4 - R4 = USCITA TEMPORIZZATA
R2 - M2 = USCITA ISTANTANEA

DIMENSIONI

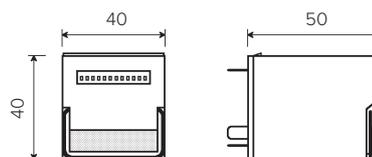
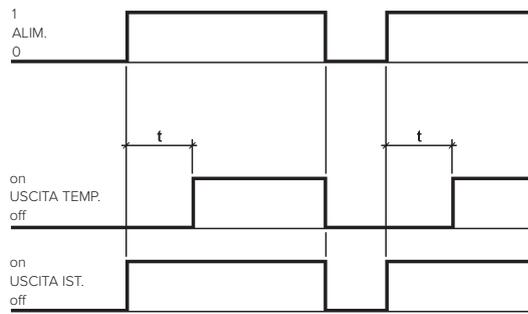
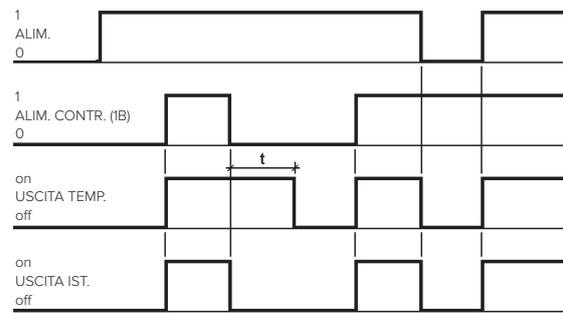


DIAGRAMMA FUNZIONAMENTO



UTME



UTMR

ZOCCOLI

Numero di terminali		16
Per montaggio a parete o su guida		
A molla, montaggio a parete o su guida DIN H35		PAIR160
A vite, montaggio a parete o su guida DIN H35		48BIP20-I DIN
A vite, montaggio a parete		48BL
Per montaggio ad incasso		
A molla		PRIR160
A doppio faston (4,8 x 0,8 mm)		ADF2
A vite		43IL
Per montaggio su circuito stampato		
		65

Per maggiori dettagli, consultare i dati tecnici degli accessori di montaggio

MOLLA DI RITENUTA - CORRISPONDENZA CON ZOCCOLI

Numero di molle per relè		
MODELLO ZOCCOLO		CLIP MODEL
Per montaggio a parete o su guida		
PAIR160, PRIR160, 48BIP20-I DIN, 48BL		RPB48
Per montaggio ad incasso		
ADF2		RPB48
43IL ⁽¹⁾		RPB43
Per montaggio su circuito stampato		
65		RPB43

(1) Inserire la molla prima del fissaggio dello zoccolo su pannello.

INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

Installazione

Prima dell'installazione del relè nello zoccolo cablato, togliere alimentazione.

La posizione preferenziale di montaggio è a parete, con il relè posto in orizzontale nel senso di lettura della marcatura.

Distanziamento: non è richiesta nessuna distanza tra relè adiacenti.

Per un utilizzo sicuro, è consigliato l'uso delle molle di ritenuta.

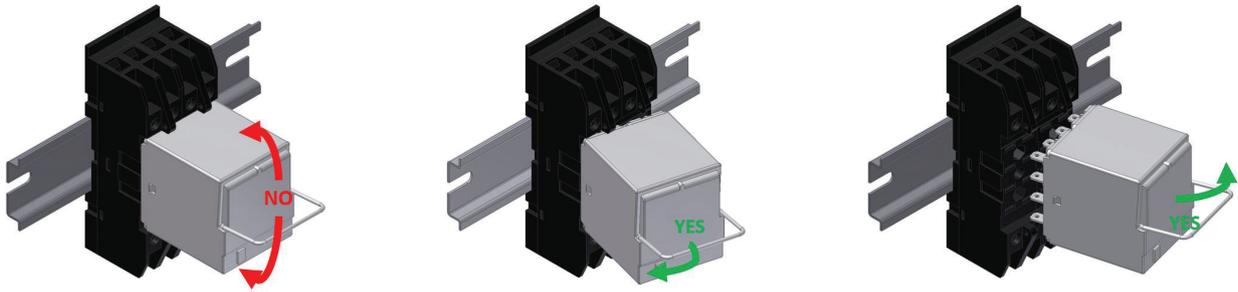
Per uso su materiale rotabile, i relè sono stati sottoposti a test secondo lo standard EN 61373 equipaggiati di molla di ritenuta.

Manutenzione

Non è richiesta manutenzione particolare.

In caso di normale usura (raggiungimento di fine vita elettrica o meccanica), il relè non è ripristinabile e deve essere sostituito.

Per controllare il componente, la rimozione del relè va effettuata con leggeri movimenti laterali. Un movimento "su e giù" può causare il danneggiamento dei terminali.



Spesso i malfunzionamenti sono causati da alimentazione con polarità invertita, da eventi esterni o per uso con carichi eccedenti alle prestazioni del contatto.

- In caso di non funzionamento e sostituzione, si raccomanda di utilizzare un relè dello stesso modello e configurazione.

Nel caso venga richiesta un'indagine di AMRA, limitare al minimo indispensabile qualsiasi manipolazione che possa alterare il relè dopo lo smontaggio, tra queste evitare di rimuovere la calotta. Raccogliere le informazioni di utilizzo da trasmettere al produttore (condizioni ambientali d'uso, tensione di alimentazione, frequenza di commutazione, carico sui contatti, numero di manovre effettuato).

Dettagliare il guasto riscontrato contattando AMRA tramite la sezione "CONTATTACI / SUPPORTO TECNICO" del sito www.amra-chauvin-arnoux.it.

In ogni caso, il relè non è riparabile dall'utilizzatore.

Immagazzinamento

Le aree di deposito dei materiali in attesa di utilizzo devono garantire le condizioni ambientali (temperatura, umidità ed inquinamento) richieste per la conservazione del prodotto, onde evitarne il deterioramento.

Il prodotto deve essere immagazzinato in ambiente riparato dagli agenti atmosferici e non inquinato, con una temperatura ambiente compresa tra -40 e +85°C con U.R. max 75%. L'umidità può raggiungere punte del 95%. In ogni caso non deve esserci formazione di condensa. Prima dell'utilizzo, leggere le indicazioni della sezione "USO".